

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-134898

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)Int.Cl.⁵

B 3 1 B 43/00

B 6 5 D 1/26

機別記号

3 0 1

庁内整理番号

8513-3E

Z 7445-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-284682

(22)出願日 平成4年(1992)10月22日

(71)出願人 592221986

株式会社ジャパンペーパークラフト

名古屋市西区市場木町180番地

(72)発明者 三輪 茂博

名古屋市西区市場木町180番地 株式会社

ジャパンペーパークラフト内

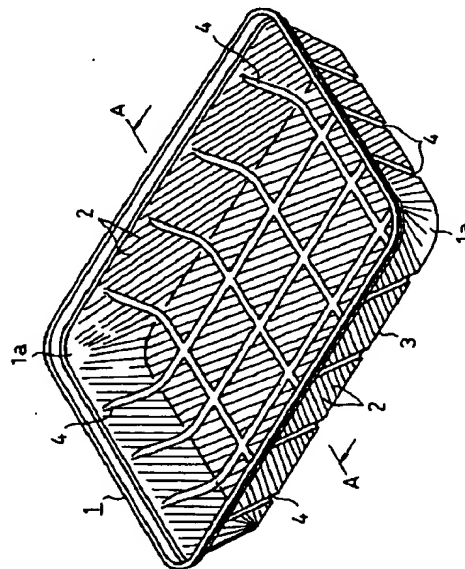
(74)代理人 弁理士 恩田 博宣

(54)【発明の名称】 容器及びその製造方法並びに製造装置

(57)【要約】

【目的】 亀裂等が生じることなく、紙製の容器を容易に成形できると共に、軽量性を確保することができ、しかも、使用後に容易に焼却処理できる。

【構成】 用紙3の全面に亘って、ひだ2等の凹凸を形成する。凹凸を形成した用紙3を使用して、ほぼ有底箱型の所定形状の容器1をプレス成形する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 全面に凹凸を有する用紙を使用して、ほぼ有底箱型に形成したことを特徴とする容器。

【請求項2】 用紙の全面に亘って凹凸を形成し、その後、用紙を所定の容器形状にプレス成形することを特徴とする容器の製造方法。

【請求項3】 用紙の全面に亘って凹凸を形成し、その後、用紙に所定の湿度を付与し、さらに、用紙を所定の容器形状にプレス成形することを特徴とする容器の製造方法。

【請求項4】 前記凹凸形成及びプレス成形は、用紙を所定の温度に加熱しながら行うことを特徴とする請求項3に記載の容器の製造方法。

【請求項5】 用紙の全面に亘って凹凸を形成する凹凸形成機構と、凹凸の形成された用紙を所定の容器形状にプレス成形するプレス機構とを備えたことを特徴とする容器の製造装置。

【請求項6】 用紙の全面に亘って凹凸を形成する凹凸形成機構と、凹凸の形成された用紙に所定の湿度を付与する湿度付与機構と、湿度が付与された用紙を所定の容器形状にプレス成形するプレス機構とを備えたことを特徴とする容器の製造装置。

【請求項7】 前記凹凸形成機構による凹凸形成時、及びプレス機構によるプレス成形時に、用紙を所定の温度に加熱するための加熱手段を設けたことを特徴とする請求項6に記載の容器の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、食品用トレイ等の容器及びその製造方法並びに製造装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、食品を包装する場合に使用されるトレイ等の容器は、成形の容易性や軽量性の問題から、発泡スチロール等の合成樹脂によりほぼ有底箱型に形成されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来構成の容器は、焼却した場合に有毒ガスを発生すると共に、自然放置しても腐食しないため、ゴミ公害等の大きな環境問題としてクローズアップされて来ている。

【0004】このため、使用後の焼却が可能な代替製品が切望され、ライナー（段ボール製造用の原紙）等の紙を使用して容器を製造することも、従来から試みられている。しかしながら、この製造方法では、ライナーが伸長性に乏しいため、容器の湾曲部を成形する際に、ライナーに亀裂が生じて、成形不能に陥り易いという問題があった。

【0005】この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものであって、その目的

とするところは、亀裂等が生じることなく、容易に成形することができると共に、軽量性を確保することができ、しかも、有毒ガス等を発生することなく、使用後に容易に焼却処理することができて、環境問題を解決することができる容器及びその製造方法並びに製造装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の容器の発明においては、全面に凹凸を有する用紙を使用して、ほぼ有底箱型に形成したことを特徴とするものである。

【0007】また、請求項2に記載の容器の製造方法の発明においては、用紙の全面に亘って凹凸を形成し、その後、用紙を所定の容器形状にプレス成形することを特徴とするものである。

【0008】さらに、請求項3に記載の容器の製造方法の発明においては、用紙の全面に亘って凹凸を形成し、その後、用紙に所定の湿度を付与し、さらに、用紙を所定の容器形状にプレス成形することを特徴とするものである。

【0009】しかも、請求項4に記載の容器の製造方法の発明においては、前記凹凸形成及びプレス成形を、用紙を所定の温度に加熱しながら行うことを特徴とするものである。

【0010】また、請求項5に記載の容器の製造装置の発明においては、用紙の全面に亘って凹凸を形成する凹凸形成機構と、凹凸の形成された用紙を所定の容器形状にプレス成形するプレス機構とを備えたことを特徴とするものである。

【0011】さらに、請求項6に記載の容器の製造装置の発明においては、用紙の全面に亘って凹凸を形成する凹凸形成機構と、凹凸の形成された用紙に所定の湿度を付与する湿度付与機構と、湿度が付与された用紙を所定の容器形状にプレス成形するプレス機構とを備えたことを特徴とするものである。

【0012】しかも、請求項7に記載の容器の製造装置の発明においては、前記凹凸形成機構による凹凸形成時、及びプレス機構によるプレス成形時に、用紙を所定の温度に加熱するための加熱手段を設けたことを特徴とするものである。

【0013】

【作 用】この発明においては、全面に凹凸を有する用紙を使用して、ほぼ有底箱型の容器を形成しているため、容器の湾曲部を成形する際に、用紙が凹凸にて容易に伸長する。従って、容器を亀裂等が生じることなく、容易に成形することができると共に、軽量性を確保することもできる。また、容器が紙製であるため、使用後に焼却処理しても、有毒ガス等を発生することなく、環境問題を解決することができる。

【0014】

【実施例】以下、この発明を具体化した容器の一実施例を、図1及び図2に基づいて詳細に説明する。

【0015】さて、この実施例の容器1は、全面に多数の凹凸状のひだ2を有する用紙3を使用して、ほぼ有底箱型に形成されている。そして、容器1の湾曲部1aにおいては、用紙3のひだ2が伸長された状態にある。複数条の補強リブ4は容器1の底壁及び周側壁に縦方向及び横方向へ延びるように形成され、容器1の底壁及び周側壁を補強している。

【0016】このように、この実施例の容器1においては、全面に凹凸状のひだ2を有する用紙3を使用して、ほぼ有底箱型に形成されているため、容器1の湾曲部1aを成形する際に、用紙3が凹凸状のひだ2にて容易に伸長する。従って、容器1を亀裂等が生じることなく、容易に成形することができると共に、従来の発泡スチロール製の容器とほぼ同等の軽量性を確保することもできる。また、容器1が紙製であるため、使用後に焼却処理しても、有毒ガス等が発生することはなく、従来の発泡スチロール製の容器における環境問題を解決することができる。

【0017】次に、この発明を具体化した容器の製造装置の一実施例を、図3～図5に従って説明する。図3に示すように、巻取軸11は水平軸線上に回転可能に支持され、その外周には長尺状の用紙3が巻き取られている。加熱手段としての加熱ドラム12は巻取軸11の側方に近接して配置され、その両側外周には一對のガイドローラ13が接触配置されている。そして、巻取軸11上から繰り出される用紙3がガイドローラ13にて加熱ドラム12の外周に誘導され、これにより、用紙3が所定温度（実施例では160℃）に加熱されて、用紙3が全面に亘り均等に収縮されると共に、含有水分が均一化される。

【0018】一對の成形ローラ14は前記加熱ドラム12の次工程に配置され、その外周には互いに噛合する多数の凹凸条15が軸線に対して傾斜状態で形成されている。本実施例では、成形ローラ14及び凹凸条15により、凹凸形成機構が構成されている。そして、加熱ドラム12にて加熱された用紙3が両成形ローラ14間を通過することにより、図4に示すように、用紙3の全面に亘って凹凸状のひだ2が所定の傾斜状態で形成される。

【0019】湿度付与機構としての蒸気吹付機16は前記成形ローラ14の次工程に配置されている。そして、成形ローラ14にてひだ2が形成された用紙3が蒸気吹付機16中を通過することにより、用紙3に蒸気が吹き付けられて、同用紙3に柔軟性が付与される。

【0020】プレス機構17は前記蒸気吹付機16の次工程に配置され、互いに対向する上下一對の成型型18、19を備えている。そして、蒸気吹付機16にて蒸気が吹き付けられた用紙3がプレス機構17を通過する際に、両成型型18、19により、図5に示すように、

容器1の形状がプレス成形されると共に、その底壁及び周側壁に補強リブ4が形成される。

【0021】加熱手段としてのヒータ20は前記プレス機構17の成型型18に内装されている。そして、用紙3に容器1の形状がプレス成形される際に、このヒータ20により用紙3が所定温度（実施例では130℃）に加熱されて、用紙3の内部繊維が和らげられ、成形時に用紙3上に亀裂が発生するのが防止される。

【0022】打抜機構21は前記プレス機構17の次工程に配置され、互いに対向する上下一對の打抜型22、23を備えている。そして、容器1の形状がプレス成形された用紙3が打抜機構21を通過する際に、両打抜型22、23により、図5に示すように、容器1が上端周縁に沿って打ち抜き成形される。

【0023】次に、前記のように構成された容器の製造装置について動作を説明する。さて、この製造装置が運転されると、巻取軸11上から用紙3が繰り出されて、加熱ドラム12にて加熱され、これによって、用紙3が全面に亘り均等に収縮されると共に、含有水分が均一化される。その後、用紙3が成形ローラ14間に導入され、図4に示すように、用紙3の全面に亘って凹凸状のひだ2が所定の傾斜状態で形成される。

【0024】さらに、ひだ2が形成された用紙3は蒸気吹付機16中に導入され、この用紙3に蒸気が吹き付けられて、柔軟性が付与される。その後、用紙3がプレス機構17に導かれ、両成型型18、19により、図5に示すように、容器1の形状がプレス成形されると共に、その底壁及び周側壁に補強リブ4が形成される。

【0025】このとき、用紙3には全面に亘り凹凸状のひだ2が形成されていると共に、用紙3に蒸気が吹き付けられて柔軟性が付与され、更に用紙3がヒータ20により加熱されて、用紙3の内部繊維が和らげられるため、容器1の湾曲部1aの成形に際して、用紙3がひだ2の部分で容易に伸長する。従って、用紙3に亀裂が生じることなく、容器1の形状を容易に成形することができる。

【0026】その後、用紙3が打抜機構21に導入され、両打抜型22、23により、図5に示すように、容器1が上端周縁に沿って打ち抜き成形される。そして、この打ち抜き成形された容器1に対し、必要に応じて防水処理あるいは耐油処理が施される。

【0027】

【別の実施例】次に、この発明の別の実施例を、図6～図8に基づいて説明する。まず、図6に示す実施例においては、凹凸状のひだ2が用紙3の幅方向へ延びるように形成され、容器1をプレス成形する際に、用紙3が特に長手方向へ容易に伸長できるようになっている。また、図7に示す実施例においては、凹凸状のひだ2が用紙3の長手方向へ延びるように形成され、容器1をプレス成形する際に、用紙3が特に幅方向へ容易に伸長でき

るようになっている。

【0028】さらに、図8に示す実施例においては、用紙3の全面に亘り多数の円形状の突起5が所定間隔おきで形成されている。これにより、容器1の湾曲部1a等の成形に際して、用紙3が突起5による凹凸部分で容易に伸長して、亀裂が生じるおそれを防止することができる。

【0029】なお、この発明は前記実施例の構成に限定されるものではなく、例えば、前記実施例のひだ2や突起5に代えて、用紙3の全面に亘り凹凸状の皺を形成したり、予め防水処理や耐油処理を施した用紙3を使用して容器を製造したりする等、この発明の趣旨から逸脱しない範囲で、各部の構成を任意に変更して具体化することも可能である。

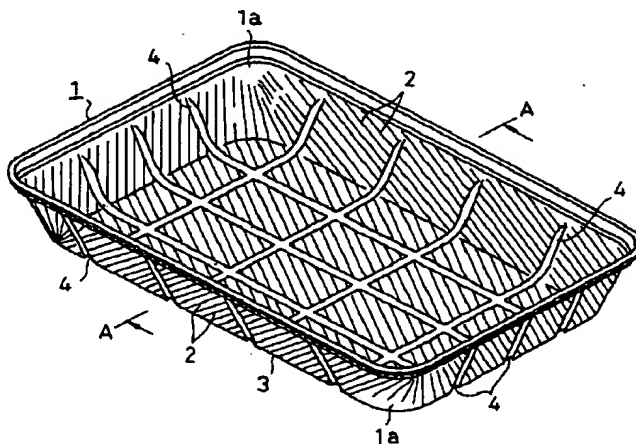
【0030】

【発明の効果】この発明は、以上説明したように構成されているため、亀裂等が生じることなく、容易に成形することができると共に、軽量性を確保することができ、しかも、有毒ガス等を発生することなく、使用後に容易に焼却処理することができて、環境問題を解決することができるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明を具体化した容器の一実施例を示す斜*

【図1】



* 視図である。

【図2】図1のA-A線における拡大断面図である。

【図3】この発明を具体化した容器の製造装置の一実施例を示す概略正面図である。

【図4】その製造装置による容器の製造工程において、用紙にひだを形成した状態を示す部分平面図である。

【図5】同じく製造装置による容器の製造工程において、用紙に容器の形状をプレス成形した状態を示す部分斜視図である。

10 【図6】用紙にひだを形成した状態の別の実施例を示す部分平面図である。

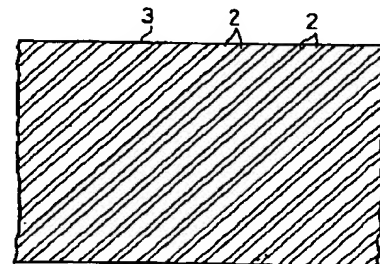
【図7】用紙にひだを形成した状態のさらに別の実施例を示す部分平面図である。

【図8】用紙に円形状の突部を形成した状態の別の実施例を示す部分平面図である。

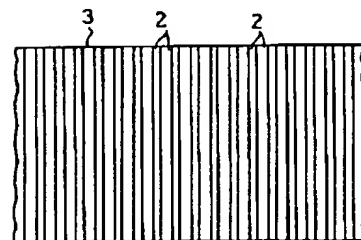
【符号の説明】

1…容器、2…凹凸状のひだ、3…用紙、5…凹凸を形成するための突起、12…加熱手段としての加熱ドラム、14…凹凸形成機構を構成する成形ローラ、15…凹凸形成機構を構成する凹凸条、16…湿度付与機構としての蒸気吹付機、17…プレス機構、20…加熱手段としてのヒータ。

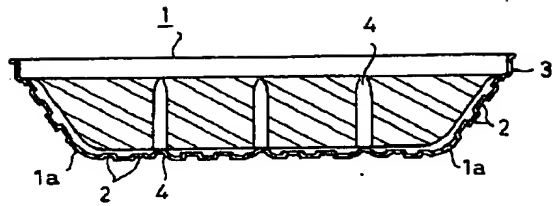
【図4】



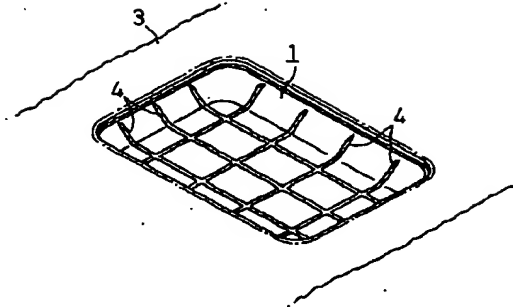
【図6】



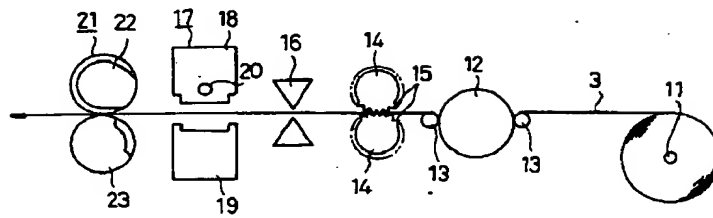
【図2】



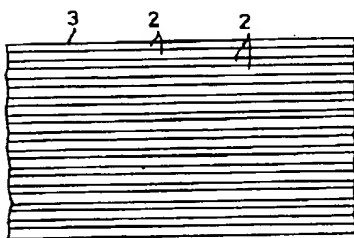
【図5】



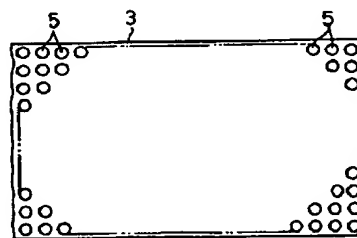
【図3】



【図7】



【図8】



(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06134898 A**

(43) Date of publication of application: **17 . 05 . 94**

(51) Int. Cl

B31B 43/00
B65D 1/26

(21) Application number: **04284682**

(71) Applicant: **JAPAN PAPER CRAFT:KK**

(22) Date of filing: **22 . 10 . 92**

(72) Inventor: **MIWA SHIGEHIO**

(54) **CONTAINER, METHOD AND DEVICE FOR
PRODUCING THE SAME**

(57) Abstract:

PURPOSE: To easily mold a paper container without generating a cracking, embody the lightweight of the container and easily perform the incineration treatment of the container after use.

CONSTITUTION: Unevenness such as plates 2 is formed over the entire surface of paper 3. A container 1 having a specific almost bottomed box type shape is molded by press molding using the paper 3 having unevenness formed thereto.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

